



Załącznik nr 7

do Zarządzenia Rektora nr 10/12
z dnia 21 lutego 2012r.

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Geotechnika i Mechanika Gruntów
Nazwa modułu w języku angielskim	Geotechnics and Soils Mechanics
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Środowiska
Poziom kształcenia	I stopień (I stopień / II stopień)
Profil studiów	Ogólno akademicki (ogólno akademicki / praktyczny)
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne (stacjonarne / niestacjonarne)
Specjalność	Sieci i Instalacje Sanitarne, Zaopatrzenie w Wodę, Unieszkodliwianie Ścieków i Odpadów
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Geotechniki i Inżynierii Wodnej
Koordinator modułu	dr inż. Katarzyna Kurpias-Warianek
Zatwierdził:	dr hab. inż. Tomasz Kozłowski

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy (podstawowy / kierunkowy / inny HES)
Status modułu	obowiązkowy (obowiązkowy / nieobowiązkowy)
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr 5
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy (semestr zimowy / letni)
Wymagania wstępne	(kody modułów / nazwy modułów)
Egzamin	tak (tak / nie)
Liczba punktów ECTS	5

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	10		10	10	



C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi elementów gruntoznawstwa i teoretycznych podstaw mechaniki gruntów oraz zasadami i metodami sprawdzania stateczności skarp i zboczy, a także projektowania ścianek szczelnych.

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Posiada wiedzę o właściwościach fizycznych i mechanicznych ośrodka gruntowego oraz uziarnieniu i stanach gruntów budowlanych.	W/L	IŚ_W07 IŚ_W13	T1A_W01; T1A_W03; T1A_W04; T1A_W07; T1A_W08;
W_02	Posiada ogólną wiedzę na temat sprawdzania stateczności skarp i zboczy.	W/P	IŚ_W13	T1A_W03; T1A_W04; T1A_W07;
W_03	Zna zasady projektowania ścianek szczelnych przy różnych warunkach gruntowych.	W/P	IŚ_W13	T1A_W03; T1A_W04; T1A_W07;
U_01	Potrafi określić rodzaj i nazwę gruntu oraz jego właściwości fizyczne i mechaniczne.	L	IŚ_U03 IŚ_U23	T1A_U02; T1A_U08; T1A_U09; T1A_U14
U_02	Potrafi sprawdzić stateczność skarpy.	W/P	IŚ_U01; IŚ_U12; IŚ_U24	T1A_U08; T1A_U09; T1A_U14; T1A_U15; T1A_U16
U_03	Potrafi zaprojektować ściankę szczelną.	W/P	IŚ_U02; IŚ_U12; IŚ_U24	T1A_U01; T1A_U05; T1A_U07; T1A_U08; T1A_U09; T1A_U14; T1A_U15; T1A_U16
K_01	Potrafi w sposób odpowiedzialny pracować nad danym zagadnieniem.	L/P	B_K01	T1A_K03
K_02	Posiada poczucie odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.	L/P	B_K02	T1A_K02 T1A_K05 T1A_K07
K_03	Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych.	W/L/P	B_K03	T1A_K01 T1A_K05 T1A_K06

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Grunt jako ośrodek trójfazowy, właściwości fizyczne i mechaniczne gruntów.	W_01; K_03
2	Stany gruntów. Uziarnienie i podział gruntów budowlanych.	W_01; K_03
3	Stateczność skarp i zboczy.	W_02; U_02;



		K_03
4	Parcie i odpór gruntu.	W_01; W_03; U_03; K_03
5	Ścianki szczelne; rodzaje i zasady projektowania.	W_03; U_03; K_03

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Makroskopowe badanie gruntów budowlanych.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03
2	Oznaczanie składu granulometrycznego gruntów oraz stanów gruntów niespoistych.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03
3	Laboratoryjne określanie cech fizycznych gruntów.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03
4	Określanie granic konsystencji i stanów fizycznych gruntów spoistych.	W_01; U_01; K_01; K_02; K_03

4. Charakterystyka zadań projektowych

Nr zajęć proj.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Sprawdzenie stateczności skarpy.	W_02; U_02; K_01; K_02; K_03
2	Projekt ścianki szczelnej.	W_03; U_03; K_01; K_02; K_03

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
---------------	---



W_01	Egzamin, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych
W_02	Egzamin, projekt
W_03	Egzamin, projekt
U_01	Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych
U_02	Egzamin, projekt
U_03	Egzamin, projekt
K_01	Projekt, ćwiczenia laboratoryjne
K_02	Projekt, ćwiczenia laboratoryjne
K_03	Projekt, ćwiczenia laboratoryjne

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	30
2	Udział w ćwiczeniach	-
3	Udział w laboratoriach	-
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	3
5	Udział w zajęciach projektowych	15
6	Konsultacje projektowe	4
7	Udział w egzaminie/zaliczeniu	3
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	55 <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	2
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	-
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	-
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	-
15	Wykonanie sprawozdań	-
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	-
17	Wykonanie projektów	10
18	Przygotowanie do zaliczenia	7
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	32 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	87
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3,0
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	29
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1



E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Zenon Wiłun „Zarys geotechniki”2. Zygmunt Glazer „Mechanika gruntów”3. Barbara Grabowska-Olszewska „Gruntoznawstwo”4. Stanisław Pisarczyk „Gruntoznawstwo inżynierskie”5. Zdzisław Pazdro „Hydrogeologia ogólna”6. Bolesław Rossiński „Błędy w rozwiązaniach geotechnicznych”7. Andrzej Jarominiak „Lekkie konstrukcje oporowe”8. Stefan Rolla „Geotekstylna w budownictwie drogowym”9. Rudolf Molisz i inni „Nasypy na gruntach organicznych”10. PN-86/B - 02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów11. PN-88/B - 04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu Punkt 3. Opis badania właściwości gruntów metodą makroskopową12. PN-B-02481:1998 - Geotechnika - Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar. Zastępuje: PN-86/B-0248013. PN-EN ISO 14688-1 - Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 1: Oznaczanie i opis14. PN-EN ISO 14688-2 - Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 2: Zasady klasyfikowania15. PN-B-03020:1981 - Grunty budowlane Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowanie16. PN - EN 1997 - 1 - Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne17. PN - EN 1997 - 2 - Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
Witryna WWW modułu/przedmiotu	